

SEMINAR SISTEM MAKLUMAT ISLAM
29 - 30 Mac, 1985
MAKTAB KERJASAMA MALAYSIA, PETALING JAYA

SESSI II

PENGUNAAN ALAT-ALAT SAINS DAN TEKNOLOGI
MODEN BAGI PENYIMPAN, MENDAPAT KEMBALI
DAN MENYEBAR MAKLUMAT TENTANG ISLAM

oleh

DR. BAHARUDDIN BIN ALI
Pensyarah
Fakulti Kejuruteraan, Universiti Malaya

Anjuran

Pelajar Tahun 3 1984 1985
Kajian Sains Perpustakaan dan Maklumat
Institut Teknologi MARA

29hb Mac, 1985
8.00 - 9.15 pagi

PENGUNAAN ALAT=ALAT SAINS DAN TEKNOLOGI MODEN BAGI
MENYIMPAN, MENDAPAT KEMBALI DAN MENYEBAR MAKLUMAT
TENTANG ISLAM

Oleh: DR. BAHARUDDIN BIN ALI

Pengenalan kepada Sistem Maklumat Elektronik

Bank maklumat amatlah penting sekali dalam masyarakat moden. Komputer dan bank data patutlah dilihat sebagai teknologi yang dapat menolong masyarakat umum dan bukan sebagai sesuatu yang digunakan oleh pihak tertentu untuk mengekori atau menyiasat secara sulit tentang seseorang individu. Walau bagaimanapun penggunaan untuk merisik ini wujud dan tidak dapat dielakkan.

Umat Islam mestilah mengambil peluang dan segala kesempatan dan kemudahan yang wujud untuk kepentingan dan kemajuan masyarakat Islam umumnya dan untuk kepentingan dakwah Islam amnya.

Dakwah Islamiah mestilah mengikut peredaran zaman; menggunakan segala macam alat yang dilahirkan oleh sains dan teknologi moden yang bukan sahaja dapat memudahkan tugas-tugas harian tetapi dapat memudahkan dan meningkatkan penyebaran ke seluruh pelusuk dunia umumnya dan ke seluruh desa Malaysia khususnya. Umat Islam mestilah pandai memperalatkan teknologi moden untuk tujuan yang mulia ini, selagi teknologi moden tidak bercanggah dengan syara' dan bertentangan dengan hukum ALLAH s.w.t.

Segala macam teknologi moden yang wujud sekarang ini, dan yang akan muncul sedikit masa lagi akan dapat menolong meninggikan lagi taraf dan kegiatan Dakwah Islamiah, INSHA ALLAH.

Tujuan kertaskerja ini adalah mendedahkan alat-alat sains dan teknologi moden yang boleh digunakan untuk menyimpan, mendapat kembali dan menyebarkan maklumat tentang Islam dengan lebih mudah dan INSHA ALLAH memberi kesan yang kuat hingga dapat melahirkan satu generasi Islam yang Berilmu, Berfikiran Objektif, Beriman, Bertakwa dan Takut kepada ALLAH s.w.t.

Perkembangan sains dan teknologi moden dalam bidang tertentu, seperti mikroelektronik, 'artificial intelligence' dan 'sistem dan architecture' amat mengkagumkan dan berupaya menukar corak langkah komunikasi, sistem menyimpan dan menyebarkan maklumat dan juga kegiatan manusia masa depan. Kemajuan dalam bidang-bidang tersebut akan dapat menghasilkan alat-alat pandang-dengar, telefon, komputer yang berkemampuan memproses maklumat dan data yang banyak, jitu dengan sekelop mata sahaja. Zaman komputer generasi kelima ini INSHA ALLAH akan datang dan umat Islam mesti bersedia menghadapi cabaran-cabaran yang akan datang.

Walaupun wujud berbagai jenis alat dan sistem teknologi moden untuk tujuan menyimpan dan menyebarkan maklumat, perbincangan ini tertumpu kepada alat-alat dan sistem-sistem yang difikirkan berfaedah seperti berikut:

1. Video
2. Mikrografik
3. Videotax
4. Teletex

Video

Kemajuan dalam teknologi video mewujudkan dua sistem; kaset video dan cakera video. Kaset video membolehkan tembereng televisyen dirakamkan dengan ketumpatan tinggi dan diperduakan sebanyak yang perlu, supaya ianya boleh ditayangkan semula pada bila-bila masa yang diperlukan. Sudahpun dibayangkan bahawa kaset video akan maju lagi hingga menjadi buku pandang-dengar sedikit masa lagi.

Satu cakera video pula boleh menyimpan maklumat yang terkandung dalam buku 54000 halaman. Kemudahan yang dilengkapkan kepada sistem ini termasuklah kemudahan mengindeks maklumat, kemudahan melihat semula halaman di hadapan atau di belakang dengan pantas.

Mikrografik - mikrofilm

Mikrofilm wujud dalam dua bentuk; iaitu reel dan fiche (negatif 4 x 6 inci, yang setiap satu mempunyai 90 bayangan). Teknik 'photochronics' ditemui dua puluh tahun yang lalu, dan teknik ini dapat menambahkan lagi nisbah pengurangan kepada 100 kali. Mikrografik sedemikian dinamakan 'ultra fiche'.

Dengan penemuan rakaman laser dan holografi, sesuatu garis boleh ditulis ¹²⁰ di atas satu film berukuran 1 atau 2 mikron (lebih kurang 0.000039 inci) lebar.

Wujud juga beberapa teknik baru untuk mikrofilm output komputer (COM). Kalau dulunya komputer dikenali sebagai alat yang menghasilkan berjela-jela kertas output, sekarang kita boleh menyimpan maklumat dalam bentuk reel mikrofilm atau bayangan mikrofiche.

Rakaman bayangan, yang bermula dalam tahun 1976, boleh dibuat melalui teknik 'fibre optics'. Dengan teknik ini suatu buku 600 halaman boleh dirakamkan ke atas satu plat tunggal, dan halamannya ditindihkan secara mikroskopik satu di atas yang lain. Apabila kita hendak melihat, misalnya, halaman 19, kita hanya perlu mendail 19, dan halaman itu akan dipaparkan.

Videotex

Videotex direka dalam tahun 1979. Kita difahamkan bahawa kesannya ke atas masyarakat adalah setanding dengan pengaruh dan kesan percetakan, radio dan televisyen.

Wujud berbilang sistem videotex. Sistem videotex yang terkenal ialah VIEWDATA (Britain), BILDSCHIRMTEXT (German), ANTIOPE (Perancis), TELIDON (Kanada) dan CAPTAIN(Jepun). Kesemua sistem ini mempunyai ciri-ciri berikut:

- mengguna layar televisyen untuk memapar maklumat
- storan maklumat di dalam satu komputer pusat atau rangkaian komputer sehingga maklumat diperlukan oleh pengguna
- penghantaran maklumat daripada komputer kepada layar televisyen pengguna melalui talian telefon
- mengguna 'keypad' atau 'keyboard' 'numeric' atau 'alphanumeric' oleh pengguna untuk berkomunikasi dengan komputer.
- maklumat disimpan dan dipaparkan dalam bentuk halaman. Sesuatu halaman terdiri daripada satu atau dua paparan (frame). Paparan ialah apa sahaja yang dipaparkan di atas layar televisyen pada bila-bila masa. Halaman ini berbilang paparan lazimnya digunakan untuk maklumat yang panjang dan tidak boleh dimuatkan dalam satu paparan. Pengguna hanya perlu menekan butang 'CONTINUE' untuk melihat paparan berikutnya.

- bilangan aksara adalah terhad dalam sesuatu paparan. Satu paparan terdiri daripada beberapa jangka-aksara (misalnya 40 aksara lebar dengan 24 aksara tinggi).
- had maksimum kuantiti maklumat yang boleh disimpan bergantung kepada sistem. Misalnya sistem PRESTEL berupaya menyimpan maklumat sebanyak 150000 halaman.
- mendapatkan semula maklumat sangatlah mudah. Terdapat beberapa kemudahan sampingan seperti kemudahan meminta maklumat-maklumat tertentu supaya dihantar melalui pos dan sebagainya.
- pada prinsipnya komputer mikro peribadi boleh dihubungkan dengan sistem videotex. Ini membolehkan pengguna menggunakan maklumat yang tersimpan di dalam komputer pusat videotex untuk analisis sendiri.

Jelaslah bahawa sistem videotex adalah satu sistem boleh suai yang bukan sahaja berkemampuan mendapat semula maklumat, bahkan mempunyai fungsi lain termasuk pemerosesan data dan penghantaran pesanan. Jadi sistem videotex meliputi berbagai kegiatan komunikasi, pemerosesan data dan penyimpanan maklumat. Sistem videotex juga melibatkan berbagai pihak dan hubungan di antara mereka adalah seperti yang dirumuskan dalam Rajah 1.

- Pengeluar alat: (komputer, telefon, televisyen dan sebagainya)
- Jabatan Telekom: (akan terlibat dalam dua fungsi; membekal talian telefon dan mengendalikan perkhidmatan videotex yakni menyediakan rangkaian komputer, pentadbiran dan pemasaran).
- Sumber maklumat: (Badan-badan dakwah, kerajaan pusat, kerajaan negeri, pertubuhan Islam, Institusi Pengajian Tinggi, dan sebagainya)
- Pengguna: (Seluruh masyarakat Malaysia amnya dan khususnya masyarakat Islam. Adalah dijangka pemasaran dan penggunaan pada peringkat awal akan tertumpu kepada masyarakat Islam.

Persoalan penting dalam kejayaan sistem maklumat videotex ini ialah keharmonian usaha-usaha yang diberikan oleh semua pihak. Oleh sebab projek ini memerlukan belanja yang banyak, adalah disarankan supaya pihak kerajaan memberi sokongan bukan sahaja dari segi moral bahkan yang lebih penting lagi komitmen dari semua sudut. Telah dianggarkan penggunaan videotex akan terus meningkat dan hasil daripada pemasaran sistem videotex dan

perkhidmatannya akan lebih hasil daripada telekomunikasi, percetakan dan penerbitan.

Teletex

Sistem teletex adalah sama seperti videotex iaitu kedua-duanya menyimpan maklumat di dalam storan komputer pusat dan maklumat tertentu akan dipaparkan ke atas layar peti televisyen pengguna apabila diperlukan. Perbezaannya ialah dari segi penghantaran maklumat. Rajah2 menunjukkan secara kasar perbezaan di antara videotex, teletex dan pemprosesan kata. Dalam videotex penghantaran maklumat dibuat melalui talian telefon, tetapi dalam sistem teletex melalui udara. Bagi teletex pengguna tidak boleh berbicara terus dengan komputer pusat. Maklumat-maklumat dipancarkan dalam arus berterusan berulang-ulang di udara. Pengguna hanya perlu menekan butang tertentu untuk mendapatkan maklumat yang diperlukan sahaja. Ini bermakna pengguna teletex terpaksa menunggu sesuatu maklumat sekiranya terlepas bagi kali pertama. Oleh yang demikian sistem ini dianggap agak perlahan sedikit.

Di Malaysia teletex telah dilancarkan atas nama BERITEKS. Sayangnya tidak banyak maklumat tentang Islam yang bermanfaat kepada masyarakat. Kaum Muslim di negara ini mestilah pandai menggunakan perkhidmatan ini untuk kepentingan bersama.

Sistem-sistem lain

Wujud teknologi yang dapat membekalkan konsol rumah yang disalurkan kepada peti televisyen atau layar CRT. Teknologi FISCIMILE (atau FAX ialah satu sistem untuk mengimbas teks atau bahan-bahan lain seperti gambar dan sebagainya, mengkodkan teks itu dan menghantar kod-kod ini melalui talian telefon, dan menghasilkan semula gambar asal di satu pangkalan yang mungkin berbatu jauhnya. Ianya boleh dibayangkan sebagai 'remote photocopying') membolehkan pengguna di rumah mendapatkan salinan tetap bahan-bahan yang diperlukan untuk simpanan.

Masalah yang wujud sekarang untuk 'home entry' ialah kurangnya saluran rangkaian televisyen dan sistem telefon. Teknologi 'fibre optics' dijangka dapat menyelesaikan sedikit sebanyak masalah ini. 'Warner Cable Television' misalnya boleh membekalkan 30 saluran kepada pengguna.

Di Britain, 'phone casting' telah diuji, di mana pengguna hanya perlu mendail untuk mendapat maklumat-maklumat penting seperti pendidikan, kegiatan sosial, hiburan dan sebagainya.

Pemprosesan kata

Pemprosesan kata atau juga dikenali dengan pemprosesan teks bolehlah di-
anggapkan sebagai penaipan berkomputer. Ianya digunakan untuk menaip teks
yang berulang-ulang dan mempunyai kemudahan menyunting teks yang baik.
Wujud tiga faktor utama dalam pengkelasan sistem pemprosesan kata;
kuasa menaip, storan dan mendapat kembali maklumat, dan komunikasi.
Kebanyakan sistem yang ada sekarang mementingkan kuasa menaip, dan oleh itu
sistem sedemikian dilengkapi dengan kemudahan-kemudahan yang akan meninggi-
kan daya pengeluaran juru taip.

Perlu ditegaskan juga sistem pemprosesan kata bergantung kepada storan
yang boleh ubah dan terhad seperti cakera liut. Oleh yang demikian,
kemudahan mendapat kembali dan storan maklumat bagi sistem sedemikian
sangatlah terhad.

Mungkin pada hujung tahun 1980an akan muncul sistem pemprosesan kata yang
lebih maju. Satu sistem pemprosesan kata sedemikian akan dapat menampung
keperluan 20 - 30 stesen kerja, dan boleh dihubungi oleh talian telefon
atau kawat. Sistem ini akan dilengkapi dengan kemudahan-kemudahan seperti;
storan yang lebih banyak, penggunaan layar CRT atau layar televisyen di-
utamakan daripada penggunaan kertas, dan jika perlu maklumat boleh dicetak
oleh pencetak bermutu tinggi lagi pantas, hubungan dengan sistem komputer
yang lebih besar jika perlu dan lain-lain lagi.

PERSEDIAAN MAKLUMAT

Perlu juga dibincangkan tentang persediaan berbagai bentuk maklumat yang
perlu disediakan. Lebih penting lagi ialah bentukmana yang lebih sesuai
untuk kumpulan tertentu seperti kanak-kanak, muda-mudi, orang-orang dewasa,
cerdik pandai, yang bukan beragama Islam dan sebagainya. Penelitian tentang
nilai, kegunaan, kebermakluman dan kesahihan sesuatu maklumat itu perlu
diselidiki. Juga pihak berkenaan perlulah mengkaji tentang mutu maklumat,
kos persediaannya, peralatan yang sesuai dan pemasaran.

Maklumat tentang Islam mestilah meliputi semua aspek hidup dan sekurang-
kurangnya meliputi maklumat-maklumat seperti berikut, walaupun senarai
ini tidak semestinya lengkap:

- AL QURAN: Teks, terjemahannya, tafsir, indeks
- HADITH: Teks, terjemahannya, maksud dan pengajaran, indeks
- Seerah Rasulullah S.A.W.: ringkasan, seerah sepenuhnya, pengajaran yang dibawa
- Fiqh
- Dakwah: Prinsip, kaedah dan strategi
- Buku-buku rujukan penting: ringkasan bagi setiap bab, indeks
- Makalah-makalah yang membicarakan tentang Islam: mungkin keutamaan diberi kepada terjemahan makalah yang ditulis dalam bahasa lain daripada Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.
- Sains dan Teknologi Islam
- Pendidikan di semua peringkat masyarakat: Tadika Islam, pra sekolah, sekolah rendah, sekolah menengah, maktab, universiti dan masyarakat umum.
- Berita-berita penting yang melibatkan ummah Islam: politik, pendidikan dan sebagainya.
- Jadual waktu sembahyang
- Kuiz Islam untuk semua peringkat
- dan lain-lain lagi

PERBINCANGAN

Sistem menyimpan, mendapat semula dan menyebarkan maklumat-maklumat tentang Islam akan menuju ke arah rangkaian elektronik yang begitu kompleks, dan mahu atau tidak terpaksa mengikut kemajuan dalam bidang mikroelektronik, 'artificial intelligence' dan sistem dan architecture. Sistem sedemikian akan menentukan kebolehsuaian dan keboleharapan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan mana-mana sistem yang wujud sekarang. Adalah dianggarkan lebih banyak maklumat akan disimpan dalam bentuk elektronik. Tidak

hairan sekiranya akan wujud satu sistem pandang-dengar yang menyimpan maklumat di dalam cakera liut, apabila dimainkan pada alat elektronik tertentu bukan sahaja akan memaparkan teks yang terkandung di dalamnya bahkan teks tersebut akan dibaca oleh alat elektronik itu. Ini akan memudahkan lagi penyerapan maklumat-maklumat bagi individu.

Peti televisyen, radio, telefon, perakam keset dan video dan alat-alat elektronik lain yang mungkin ada di rumah kita patutlah digunakan untuk tujuan mempertingkatkan ilmu Islam yang dapat menyelamatkan manusia, terutamanya masyarakat Islam, daripada kehancuran akhlak dan keruntuhan moral yang semakin menjadi-jadi hasil daripada teknologi elektronik. Sekarang ini alat-alat elektronik tersebut hanya digunakan untuk hiburan dan perdagangan semata-mata.

Sekiranya kita mengabaikan tugas menyediakan satu sistem maklumat elektronik Islam yang setanding dengan kemajuan dalam bidang elektronik, masyarakat Islam akan ditenggelami oleh banjir kebudayaan kuning lagi sekular yang akan melahirkan generasi yang tidak kenal ISLAM, IMAN, TAKWA lagi tidak takut kepada ALLAH s.w.t.

Perlu juga diutarakan di sini tentang sambutan reaksi masyarakat kepada sistem maklumat elektronik Islam yang akan melibatkan masyarakat seluruhnya. Sistem maklumat elektronik Islam akan menggunakan alat-alat sains dan teknologi moden. Ini bererti masyarakat terpaksa mencari wang untuk membeli alat-alat yang diperlukan. Saya khuatir sebilangan besar masyarakat Islam nanti akan terjerumus ke dalam amalan RIBA. Saya ingin mengesyorkan supaya selaras dengan perkembangan sains dan teknologi moden, satu sistem jual beli mengikut ajaran Islam tanpa RIBA dikuatkuasakan di negara ini secepat mungkin supaya umat Islam dapat menikmati kemajuan sains dan teknologi untuk meninggikan ilmu dan beramal dengan ilmu itu dalam menunaikan ibadah kepada ALLAH s.w.t.

RUMUSAN

- Wujud berbagai sistem elektronik untuk memproses maklumat
- Kemungkinan besar akan muncul rangkaian yang lebih kompleks yang melibatkan beberapa sistem. Ini akan memudahkan dan mempercepatkan hubungan di antara masyarakat Islam dengan maklumat-maklumat tentang Islam.
- Sistem maklumat elektronik seperti BERITEKS mestilah diwujudkan untuk maklumat Islam

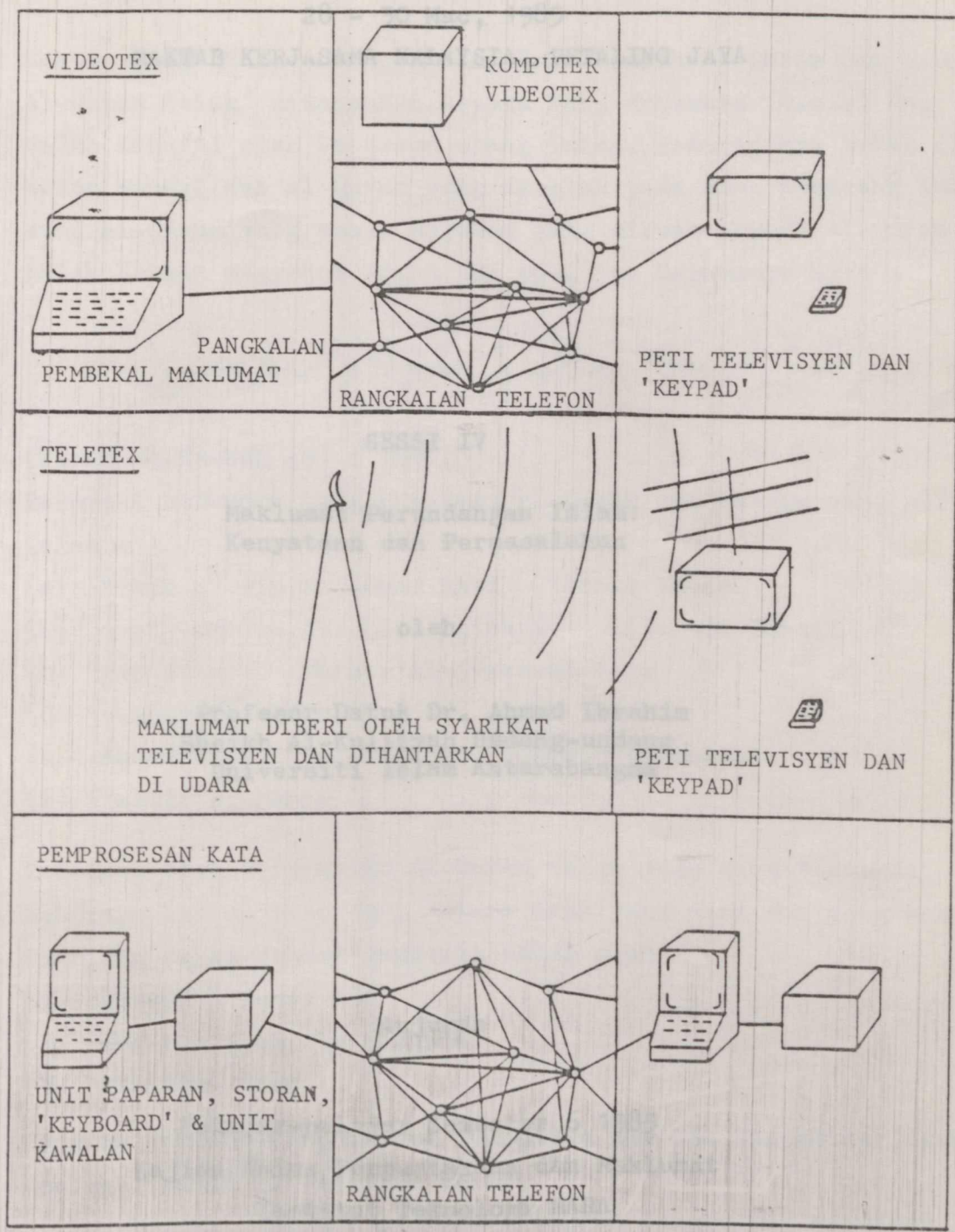
- Sistem maklumat elektronik Islam mempermudah kerja-kerja menyediakan makalah-makalah untuk kumpulan berlainan walaupun berasaskan kepada maklumat yang sama.
- Sistem maklumat elektronik Islam akan meningkatkan kecekapan organisasi Islam untuk menyebarkan maklumat-maklumat terbaharu.
- Sistem maklumat elektronik Islam membolehkan ramai pengguna menggunakan maklumat sama yang disimpan di dalam storan komputer pusat pada waktu yang sama.
- Sistem maklumat Islam dalam bentuk videotex perlu diwujudkan oleh sebab sistem ini berkemampuan mengendalikan maklumat yang banyak, cepat lagi bekesan.
- Perlu dikuatkuasakan sistem jual beli Islam tanpa RIBA untuk umat Islam di negara ini menikmati kemajuan sains dan teknologi

ALLAH MAHA MENGETAHUI

BIBLIOGRAFI

1. Barron, I. dan Curnow, R.C. (1978).
'The Future of Information Technology', Report CSE (78)3,
Department of Industry (Computers, Systems and Electronics
Requirements Board).
2. Bruce Christie (1981),
'Face To Face Communication - A Psychological Approach To Information
Systems', John Wiley & Sons, New York.
3. Chartrand, R.L. and Morentz, J.w. (eds,) (1979),
'Information Technology Serving Society', Pergamon Press,
Oxford.
4. Kalthoff, R.J. (1976),
'Document Verses Data Based Information System', Journal of
Micrographics, 19(2), pp79-88.

SEMINAR SISTEM MAKLUMAT ISLAM



Rajah 2. Perbezaan di antara videotex, teletex dan pemprosesan kata.